N° 11-626-X au catalogue — N° 079
ISSN 1927-5048
ISBN 978-0-660-24134-0

Aperçus économiques

# L'effet de la demande de main-d'œuvre sur la démographie régionale

par René Morissette
Division de l'analyse sociale et de la modélisation

Date de diffusion : le 24 janvier 2018

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

## Comment obtenir d'autres renseignements

Pour toute demande de renseignements au sujet de ce produit ou sur l'ensemble des données et des services de Statistique Canada, visiter notre site Web à www.statcan.gc.ca.

Vous pouvez également communiquer avec nous par :

**Courriel à** STATCAN.infostats-infostats.STATCAN@canada.ca

**Téléphone** entre 8 h 30 et 16 h 30 du lundi au vendredi aux numéros suivants :

- Service de renseignements statistiques 1-800-263-1136
- Service national d'appareils de télécommunications pour les malentendants 1-800-363-7629
- Télécopieur 1-514-283-9350

**Programme des services de dépôt**

- Service de renseignements 1-800-635-7943
- Télécopieur 1-800-565-7757

## Normes de service à la clientèle

Statistique Canada s'engage à fournir à ses clients des services rapides, fiables et courtois. À cet égard, notre organisme s'est doté de normes de service à la clientèle que les employés observent. Pour obtenir une copie de ces normes de service, veuillez communiquer avec Statistique Canada au numéro sans frais 1-800-263-1136. Les normes de service sont aussi publiées sur le site www.statcan.gc.ca sous « Contactez-nous » > « Normes de service à la clientèle ».

## Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population du Canada, les entreprises, les administrations et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques exactes et actuelles.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2018

Tous droits réservés. L'utilisation de la présente publication est assujettie aux modalités de l'entente de licence ouverte de Statistique Canada.

**Une** version HTML **est aussi disponible.**

*This publication is also available in English.*

# L'effet de la demande de main-d'œuvre sur la démographie régionale

*par René Morissette, Division de l'analyse sociale et de la modélisation*

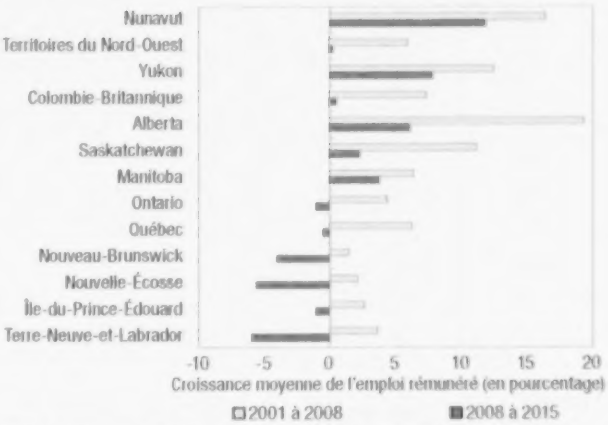
Le présent article de la série *Aperçus économiques* évalue la mesure dans laquelle les variations de la demande de main-d'œuvre ont un effet sur la population en âge de travailler et le rapport de dépendance démographique régional, au moyen d'une gamme de données administratives et des estimations démographiques de Statistique Canada. Les résultats donnent à penser que, sur des périodes de sept ans, une baisse de 5,0 % de la demande de main-d'œuvre régionale entraîne une réduction de la population régionale âgée de 15 à 64 ans de 4,5 % à 6,0 %. Puisque les personnes en âge de travailler quittent les régions touchées par un déclin économique, une baisse de 5,0 % de la demande de main-d'œuvre entraîne une augmentation du rapport de dépendance démographique (le nombre de jeunes et de personnes âgées divisé par le nombre de personnes âgées de 15 à 64 ans) de 1,1 à 1,5 point de pourcentage, par rapport à un taux de base d'environ 50,0 %.

## Introduction

Lorsque la demande de main-d'œuvre recule dans une région locale, qu'advient-il de la taille de la population en âge de travailler et du rapport de dépendance démographique dans cette région? Des modèles simples d'offre et de demande de main-d'œuvre donnent à penser que les populations diminueront à mesure que les personnes en âge de travailler partent pour trouver un emploi ailleurs, et que le rapport de dépendance démographique (le nombre de jeunes et de personnes âgées divisé par le nombre de personnes âgées de 15 à 64 ans) augmentera. Une augmentation de la demande de main-d'œuvre devrait avoir l'effet contraire, soit celui d'attirer les personnes en âge de travailler et leur famille. Bien que cette théorie fournisse des indications sur l'orientation attendue des variations, l'ampleur de ces variations n'est pas bien comprise[1]. Si la demande de main-d'œuvre régionale diminue de 5,0 %, par exemple, à quel point la population en âge de travailler baissera-t-elle et le rapport de dépendance démographique augmentera-t-il? L'objectif du présent document est de répondre à cette question.

Au moyen de données administratives, l'étude quantifie les variations démographiques observées dans 76 régions économiques caractérisées par différentes tendances de la demande de main-d'œuvre de 2001 à 2015. L'étude tire parti des différences importantes observées dans la croissance de l'emploi dans les régions économiques. Par exemple, de 2001 à 2008, les huit régions économiques de l'Alberta ont connu une croissance de l'emploi rémunéré d'environ 19,0 %, en moyenne, ce qui représente plus de trois fois la croissance enregistrée dans les régions économiques du Québec et de l'Ontario (graphique 1)[2]. De 2008 à 2015, les 14 régions économiques de Terre-Neuve-et-Labrador, de la Nouvelle-Écosse et du Nouveau-Brunswick ont connu une baisse de 4,0 % ou plus de l'emploi rémunéré, tandis que les 24 régions économiques du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta ont affiché des hausses de 2,0 % ou plus en moyenne. L'étude utilise cette variation spatiale de la croissance de l'emploi rémunéré pour mesurer les paramètres d'intérêt.

**Graphique 1**
**Croissance moyenne de l'emploi rémunéré dans les régions économiques, par province et territoire, de 2001 à 2008 et de 2008 à 2015**




**Note :** La croissance de l'emploi rémunéré se mesure par la croissance du nombre de déclarants âgés de 15 à 64 ans qui ont eu un revenu d'emploi au cours d'une année donnée.
**Source :** Statistique Canada, Base de données canadienne sur la dynamique employeurs-employés.

1. À l'aide de données à l'échelle des divisions de recensement, Marchand (2012) évalue la mesure dans laquelle la population de divers groupes d'âge (de 15 à 24 ans, de 25 à 34 ans, de 35 à 44 ans et de 45 à 64 ans) a augmenté plus rapidement dans certaines régions disposant de ressources énergétiques que dans d'autres régions pendant les booms pétroliers et la crise pétrolière qu'a connus l'Alberta de 1971 à 2006. Toutefois, Marchand (2012) ne quantifie pas la mesure dans laquelle les variations de la demande de main-d'œuvre locale touchent la population en âge de travailler des régions ou leur rapport de dépendance démographique.
2. Ces chiffres représentent des moyennes non pondérées dans les régions économiques. La croissance de l'emploi rémunéré se mesure par la croissance du nombre de déclarants âgés de 15 à 64 ans qui ont eu un revenu d'emploi au cours d'une année donnée.

La croissance de l'emploi pourrait être favorisée non seulement par des variations de la demande de main-d'œuvre régionale, mais également par des variations de l'offre de main-d'œuvre régionale. Par exemple, si les préférences des travailleurs pour certaines commodités changent de manière à modifier l'offre de main-d'œuvre dans les régions où les taux de postes vacants sont élevés, l'emploi dans ces régions augmentera pour des raisons qui ne sont pas liées à la demande de main-d'œuvre. Le défi consiste à distinguer les variations de la demande de main-d'œuvre de la croissance de l'emploi observée.

Pour ce faire, la présente étude utilise la variation de la demande de main-d'œuvre régionale engendrée par les variations nationales de la répartition de l'emploi par industrie. L'idée sous-jacente est simple : si, par exemple, des facteurs étrangers à une région donnée entraînent une baisse de l'emploi dans le secteur de la fabrication à l'échelle du pays, les régions où l'emploi était fortement concentré dans ce secteur au début de la période de référence devraient être plus durement touchées que d'autres régions selon divers indicateurs. La croissance régionale de l'emploi qui aurait été observée si les industries d'une région donnée avaient augmenté au même rythme que l'augmentation constatée dans tout le pays est utilisée pour extraire des renseignements à propos des variations régionales de la demande de main-d'œuvre. À l'aide de cette stratégie empirique, l'étude quantifie l'incidence des variations de la demande de main-d'œuvre locale sur la taille de la population en âge de travailler et sur le rapport de dépendance au sein des régions économiques (voir la section « Données et méthodologie » en annexe)[3]. Cette façon de faire permet d'éclairer les discussions sur la mobilité de la main-d'œuvre, le vieillissement de la population et le fonctionnement des marchés du travail locaux.

## Données descriptives

De 2001 à 2015, la population âgée de 15 à 64 ans a augmenté à des taux nettement différents d'une région économique à l'autre. À la suite du boom pétrolier des années 2000, le nombre de personnes dans ce groupe d'âge a augmenté de 38,0 % ou plus dans les régions économiques de Calgary, d'Edmonton, de Red Deer et de Wood Buffalo–Cold Lake (tableau 1-2). En revanche, la population âgée de 15 à 64 ans a chuté de 10,0 % ou plus dans les régions économiques suivantes : Côte-sud–Burin Peninsula, Côte-ouest–Northern Peninsula-Labrador, Notre Dame–Central Bonavista Bay, Cape Breton, Sud de la Nouvelle-Écosse, Campbellton–Miramichi, Edmunston–Woodstock, Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine, Côte-Nord, Parklands, Cariboo, Côte-nord (Colombie-Britannique) et Nechako (tableaux 1-1 et 1-2).

Le rapport de dépendance démographique a également évolué différemment, affichant une baisse de 2 points de pourcentage à 10 points de pourcentage dans toutes les régions économiques de la Saskatchewan, mais augmentant dans presque toutes les régions économiques du Canada atlantique, du Québec et de la Colombie-Britannique.

Les régions économiques ayant enregistré une forte croissance de l'emploi rémunéré ont généralement connu une croissance démographique plus élevée que la moyenne (graphique 2). Par exemple, la région de Wood Buffalo–Cold Lake a enregistré une hausse d'environ 38,0 % et 49,0 % respectivement de son emploi rémunéré et de sa population âgée de 15 à 64 ans de 2001 à 2015 (tableau 1-2), tandis qu'environ 20 régions économiques ont connu une baisse pour ces deux mesures. Dans l'ensemble des 76 régions économiques, l'emploi rémunéré et la population âgée de 15 à 64 ans ont progressé de 7,9 % et de 7,3 % respectivement en moyenne[4].

Étant donné qu'une forte croissance de la population présente une corrélation positive avec une croissance de l'emploi rémunéré (graphique 2) et une corrélation négative avec les variations du rapport de dépendance démographique (graphique 3), les régions économiques ayant eu une forte croissance de l'emploi rémunéré ont connu de plus faibles augmentations (ou de plus importantes baisses) de leur rapport de dépendance démographique (graphique 4).

Bien que les graphiques 2 à 4 donnent à penser que la croissance de l'emploi tend à se traduire par une augmentation de la population et une diminution du rapport de dépendance d'une région donnée, ils comportent deux limites. D'abord, ces graphiques ne permettent pas d'établir la mesure dans laquelle la croissance de l'emploi à l'échelle régionale est favorisée par une augmentation de la demande de main-d'œuvre, plutôt que par une augmentation de l'offre de main-d'œuvre. Ensuite, ils présentent uniquement des relations bivariées et ne tiennent donc pas compte d'autres facteurs de confusion. Afin de surmonter ces limites, il est nécessaire de procéder à des analyses multivariées.

## Analyses multivariées

La mesure dans laquelle les variations de la demande de main-d'œuvre ont eu un effet sur la population âgée de 15 à 64 ans dans les différentes régions de 2001 à 2015 est abordée au tableau 2. Les résultats sont présentés à l'aide d'estimateurs de moindres carrés ordinaires (MCO) et de variables instrumentales (VI). Contrairement aux MCO, les méthodes axées sur les VI permettent de faire la distinction entre les effets de la demande de main-d'œuvre et de l'offre de main-d'œuvre lorsqu'elles mesurent l'incidence des variations de la demande de main-d'œuvre sur les résultats socioéconomiques[5]. C'est pourquoi les analyses multivariées privilégiées et la discussion qui s'ensuit reposent sur des méthodes axées sur les VI.

3. Bound et Holzer (2000) ont utilisé une approche similaire pour quantifier l'effet de la demande de main-d'œuvre sur les indicateurs socioéconomiques dans les régions métropolitaines centrales des États-Unis pendant les années 1980.
4. Ces chiffres représentent des moyennes non pondérées dans les différentes régions.
5. Cette affirmation est vraie à deux conditions. Premièrement, la variable instrumentale utilisée doit présenter une forte corrélation avec la variable explicative endogène (c.-à-d. la croissance de l'emploi rémunéré). La statistique F de premier degré, présentée au tableau 2, indique que cette condition est remplie. Deuxièmement, la variable instrumentale utilisée ne doit pas présenter de corrélation avec le terme d'erreurs de l'équation des résultats (c.-à-d. les variations régionales de la population âgée de 15 à 64 ans).

**Tableau 1-1**
**Certains indicateurs socioéconomiques choisis, par région économique, 2001 et 2015 – de Terre-Neuve-et-Labrador à l'Ontario**

| | Population âgée de 15 à 64 ans | | | Rapport de dépendance démographique | | | Croissance de l'emploi rémunéré |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2001 | 2015 | Croissance | 2001 | 2015 | Variation | |
| | nombre | | variation en pourcentage | pourcentage | | points de pourcentage | variation en pourcentage |
| **Terre-Neuve-et-Labrador** | | | | | | | |
| Avalon Peninsula | 176 242 | 192 564 | 9,3 | 40,4 | 44,2 | 3,9 | 15,6 |
| Côte-sud–Burin Peninsula | 31 853 | 23 671 | -25,7 | 39,5 | 53,4 | 13,9 | -14,3 |
| Côte-ouest–Northern Peninsula-Labrador | 79 395 | 70 359 | -11,4 | 41,7 | 50,4 | 8,7 | -4,9 |
| Notre Dame–Central Bonavista Bay | 81 690 | 69 515 | -14,9 | 44,1 | 56,5 | 12,4 | -6,2 |
| **Île-du-Prince-Édouard** | 91 415 | 96 576 | 5,6 | 49,5 | 51,9 | 2,4 | 1,6 |
| **Nouvelle-Écosse** | | | | | | | |
| Cape Breton | 100 820 | 83 988 | -16,7 | 50,0 | 57,9 | 7,9 | -10,6 |
| Côte-nord | 108 361 | 98 248 | -9,3 | 49,9 | 56,7 | 6,8 | -7,2 |
| Annapolis Valley | 83 436 | 81 009 | -2,9 | 49,1 | 53,9 | 4,8 | 2,0 |
| Sud | 83 704 | 72 049 | -13,9 | 49,5 | 58,5 | 9,0 | -9,1 |
| Halifax | 262 818 | 296 466 | 12,8 | 40,5 | 41,0 | 0,4 | 7,1 |
| **Nouveau-Brunswick** | | | | | | | |
| Campbellton–Miramichi | 122 486 | 99 541 | -18,7 | 43,1 | 54,4 | 11,3 | -12,3 |
| Moncton–Richibucto | 131 222 | 142 420 | 8,5 | 43,3 | 48,7 | 5,4 | 7,8 |
| Saint John–St. Stephen | 116 726 | 113 656 | -2,6 | 47,9 | 50,5 | 2,7 | -1,3 |
| Fredericton–Oromocto | 88 961 | 94 968 | 6,8 | 43,4 | 47,4 | 4,0 | 3,0 |
| Edmundston–Woodstock | 58 856 | 50 692 | -13,9 | 46,5 | 53,2 | 6,7 | -9,8 |
| **Québec** | | | | | | | |
| Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine | 67 432 | 59 016 | -12,5 | 46,2 | 56,5 | 10,2 | -5,2 |
| Bas-Saint-Laurent | 139 817 | 127 051 | -9,1 | 46,1 | 57,5 | 11,4 | -1,2 |
| Capitale-Nationale | 460 690 | 487 351 | 5,8 | 41,4 | 50,4 | 9,0 | 10,0 |
| Chaudière-Appalaches | 270 939 | 273 968 | 1,1 | 44,3 | 54,2 | 10,0 | 6,1 |
| Estrie | 199 061 | 208 432 | 4,7 | 46,4 | 54,2 | 7,8 | 2,9 |
| Centre-du-Québec | 152 163 | 155 916 | 2,5 | 46,4 | 55,4 | 9,0 | 7,6 |
| Montérégie | 912 916 | 1 012 919 | 11,0 | 43,9 | 50,3 | 6,5 | 11,4 |
| Montréal | 1 280 726 | 1 374 565 | 7,3 | 44,5 | 44,8 | 0,3 | 2,6 |
| Laval | 240 391 | 284 037 | 18,2 | 45,7 | 49,8 | 4,1 | 14,9 |
| Lanaudière | 274 333 | 334 032 | 21,8 | 44,5 | 49,0 | 4,5 | 22,2 |
| Laurentides | 326 931 | 400 807 | 22,6 | 44,7 | 48,2 | 3,6 | 20,2 |
| Outaouais | 227 469 | 264 958 | 16,5 | 42,0 | 45,4 | 3,4 | 11,6 |
| Abitibi-Témiscamingue | 102 538 | 98 808 | -3,6 | 44,9 | 49,8 | 4,9 | 6,7 |
| Mauricie | 177 646 | 171 627 | -3,4 | 46,4 | 56,0 | 9,6 | -0,6 |
| Saguenay–Lac-Saint-Jean | 199 030 | 181 707 | -8,7 | 42,3 | 52,8 | 10,5 | -2,1 |
| Côte-Nord | 70 931 | 62 941 | -11,3 | 40,3 | 49,0 | 8,8 | -10,0 |
| Nord-du-Québec | 26 007 | 29 460 | 13,3 | 51,2 | 52,0 | 0,7 | 1,9 |
| **Ontario** | | | | | | | |
| Ottawa | 804 056 | 907 330 | 12,8 | 45,2 | 46,7 | 1,6 | 8,2 |
| Kingston–Pembroke | 293 707 | 307 847 | 4,8 | 50,5 | 52,7 | 2,2 | 2,8 |
| Muskoka–Kawarthas | 227 646 | 241 741 | 6,2 | 55,7 | 58,5 | 2,7 | 2,1 |
| Toronto | 3 588 880 | 4 480 826 | 24,9 | 43,8 | 43,5 | -0,3 | 20,1 |
| Kitchener–Waterloo–Barrie | 740 125 | 893 520 | 20,7 | 48,3 | 47,1 | -1,2 | 17,2 |
| Hamilton–Niagara Peninsula | 871 968 | 968 324 | 11,1 | 50,5 | 50,5 | 0,0 | 2,9 |
| London | 409 426 | 450 685 | 10,1 | 49,0 | 49,1 | 0,1 | 5,4 |
| Windsor–Sarnia | 424 900 | 419 948 | -1,2 | 49,3 | 52,3 | 3,0 | -4,4 |
| Stratford–Bruce Peninsula | 191 821 | 188 883 | -1,5 | 55,1 | 59,6 | 4,6 | -2,3 |
| Nord-est | 386 300 | 367 240 | -4,9 | 48,7 | 52,6 | 3,9 | -2,9 |
| Nord-ouest | 164 865 | 158 008 | -4,2 | 49,5 | 51,2 | 1,7 | -11,4 |

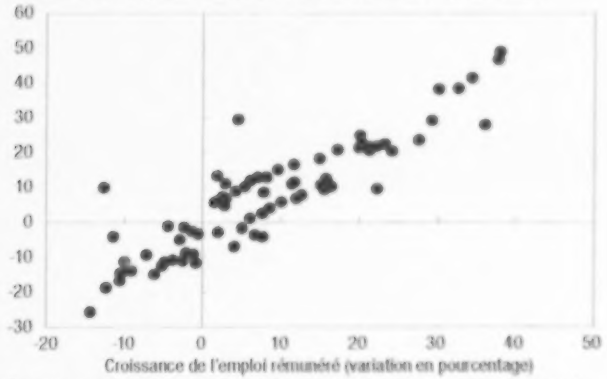
**Note :** Le rapport de dépendance démographique correspond au nombre de personnes de moins de 15 ans ou de plus de 64 ans divisé par la population âgée de 15 à 64 ans, exprimé en pourcentage. La croissance de l'emploi rémunéré se mesure par la variation en pourcentage du nombre de déclarants âgés de 15 à 64 ans ayant un revenu d'emploi.
**Sources :** Statistique Canada, Base de données canadienne sur la dynamique employeurs-employés et estimations démographiques de la Division de la démographie.

**Tableau 1-2**
**Certains indicateurs socioéconomiques choisis, par région économique, 2001 et 2015 – du Manitoba au Nunavut**

| | Population âgée de 15 à 64 ans | | | Rapport de dépendance démographique | | | Croissance de l'emploi rémunéré |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2001 | 2015 | Croissance | 2001 | 2015 | Variation | |
| | nombre | | variation en pourcentage | pourcentage | | points de pourcentage | variation en pourcentage |
| **Manitoba** | | | | | | | |
| Sud-est | 57 942 | 74 080 | 27,9 | 53,7 | 55,2 | 1,5 | 36,0 |
| Centre sud | 32 987 | 40 741 | 23,5 | 62,6 | 60,8 | -1,8 | 27,6 |
| Sud-ouest | 66 856 | 73 701 | 10,2 | 58,3 | 55,0 | -3,3 | 16,4 |
| Centre nord | 30 639 | 31 878 | 4,0 | 59,2 | 59,5 | 0,3 | 8,6 |
| Winnipeg | 431 647 | 496 516 | 15,0 | 48,1 | 45,7 | -2,4 | 9,6 |
| Interlake | 55 718 | 60 665 | 8,9 | 52,2 | 53,3 | 1,1 | 4,2 |
| Parklands | 27 222 | 24 284 | -10,8 | 66,9 | 68,2 | 1,4 | -3,8 |
| Nord | 53 142 | 58 407 | 9,9 | 59,6 | 59,8 | 0,2 | -12,6 |
| **Saskatchewan** | | | | | | | |
| Regina–Moose Mountain | 183 520 | 221 157 | 20,5 | 50,8 | 47,3 | -3,5 | 21,3 |
| Swift Current–Moose Jaw | 66 402 | 65 206 | -1,8 | 60,1 | 57,5 | -2,6 | 5,1 |
| Saskatoon–Biggar | 194 490 | 251 137 | 29,1 | 49,9 | 44,7 | -5,3 | 29,2 |
| Yorkton–Melville | 54 062 | 51 784 | -4,2 | 67,4 | 64,7 | -2,8 | 7,7 |
| Prince Albert | 125 534 | 135 296 | 7,8 | 61,1 | 59,1 | -1,9 | 12,6 |
| Nord | 19 403 | 25 112 | 29,4 | 69,2 | 58,9 | -10,3 | 4,5 |
| **Alberta** | | | | | | | |
| Lethbridge–Medicine Hat | 160 279 | 194 412 | 21,3 | 52,9 | 53,3 | 0,4 | 20,0 |
| Camrose–Drumheller | 119 535 | 134 485 | 12,5 | 56,3 | 54,5 | -1,8 | 15,7 |
| Calgary | 749 758 | 1 098 808 | 46,6 | 39,9 | 40,1 | 0,1 | 37,7 |
| Banff–Jasper–Rocky Mountain House | 58 477 | 65 177 | 11,5 | 41,0 | 42,1 | 1,1 | 11,7 |
| Red Deer | 106 430 | 147 164 | 38,3 | 47,7 | 45,4 | -2,3 | 32,6 |
| Edmonton | 700 861 | 990 270 | 41,3 | 43,0 | 41,4 | -1,6 | 34,4 |
| Athabasca–Grande Prairie–Peace River | 151 519 | 185 388 | 22,4 | 50,6 | 49,0 | -1,6 | 23,2 |
| Wood Buffalo–Cold Lake | 73 660 | 109 653 | 48,9 | 45,3 | 38,4 | -6,9 | 37,9 |
| **Colombie-Britannique** | | | | | | | |
| Île de Vancouver et la côte | 479 848 | 512 319 | 6,8 | 49,5 | 55,1 | 5,6 | 11,9 |
| Lower Mainland–Sud-ouest | 1 678 206 | 2 018 449 | 20,3 | 42,0 | 42,8 | 0,8 | 24,2 |
| Thompson–Okanagan | 316 733 | 346 922 | 9,5 | 53,1 | 56,7 | 3,6 | 22,3 |
| Kootenay | 102 100 | 94 993 | -7,0 | 48,0 | 56,8 | 8,7 | 4,1 |
| Cariboo | 118 527 | 105 475 | -11,0 | 41,2 | 48,5 | 7,3 | -2,5 |
| Côte-nord | 45 480 | 38 849 | -14,6 | 44,3 | 47,7 | 3,5 | -10,5 |
| Nechako | 29 591 | 26 147 | -11,6 | 46,2 | 51,0 | 4,8 | -0,9 |
| Nord-est | 43 865 | 48 548 | 10,7 | 44,5 | 43,8 | -0,7 | 15,1 |
| **Yukon** | 22 176 | 26 988 | 21,7 | 36,0 | 38,6 | 2,6 | 21,2 |
| **Territoires du Nord-Ouest** | 28 332 | 31 704 | 11,9 | 44,2 | 39,6 | -4,6 | 6,2 |
| **Nunavut** | 17 262 | 23 842 | 38,1 | 63,0 | 53,2 | -9,8 | 30,1 |

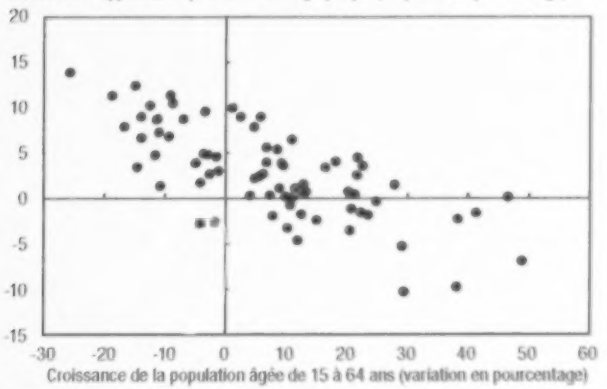
**Note :** Le rapport de dépendance démographique correspond au nombre de personnes de moins de 15 ans ou de plus de 64 ans divisé par la population âgée de 15 à 64 ans, exprimé en pourcentage. La croissance de l'emploi rémunéré se mesure par la variation en pourcentage du nombre de déclarants âgés de 15 à 64 ans ayant un revenu d'emploi.
**Sources :** Statistique Canada, Base de données canadienne sur la dynamique employeurs-employés et estimations démographiques de la Division de la démographie.

**Graphique 2**
**Croissance de l'emploi rémunéré et de la population âgée de 15 à 64 ans, par région économique, de 2001 à 2015**



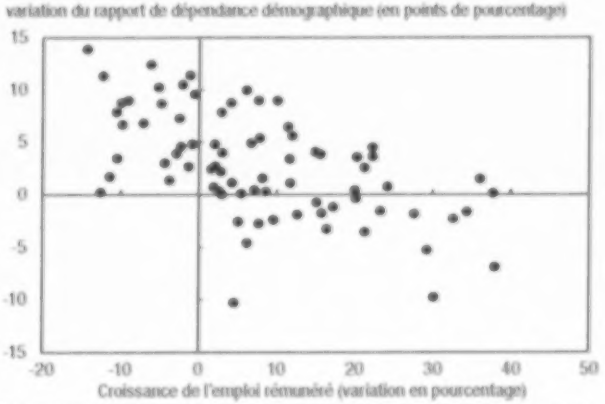

**Note :** La croissance de l'emploi rémunéré se mesure par la variation en pourcentage du nombre de déclarants âgés de 15 à 64 ans ayant un revenu d'emploi. Les chiffres liés à la croissance de l'emploi rémunéré et à la population âgée de 15 à 64 ans, par région économique, sont présentés au tableau 1.
**Sources :** Statistique Canada, Base de données canadienne sur la dynamique employeurs-employés et estimations démographiques de la Division de la démographie.

**Graphique 3**
**Croissance de la population âgée de 15 à 64 ans et variation du rapport de dépendance démographique, par région économique, de 2001 à 2015**




**Note :** Les chiffres liés à la variation du rapport de dépendance démographique et à la croissance de la population âgée de 15 à 64 ans, par région économique, sont présentés au tableau 1.
**Source :** Statistique Canada, estimations démographiques de la Division de la démographie.

**Graphique 4**
**Croissance de l'emploi rémunéré et variation du rapport de dépendance démographique, par région économique, de 2001 à 2015**




**Note :** La croissance de l'emploi rémunéré se mesure par la variation en pourcentage du nombre de déclarants âgés de 15 à 64 ans ayant un revenu d'emploi. Les chiffres liés à la croissance de l'emploi rémunéré et à la variation du rapport de dépendance démographique, par région économique, sont présentés au tableau 1.
**Sources :** Statistique Canada, Base de données canadienne sur la dynamique employeurs-employés et estimations démographiques de la Division de la démographie.

Deux ensembles de régressions sont considérés sans égard à l'estimateur. Dans le premier ensemble, une régression des variations de la valeur logarithmique de la population âgée de 15 à 64 ans, mesurées sur deux périodes de sept ans (de 2001 à 2008 et de 2008 à 2015), est effectuée en fonction d'un indicateur binaire pour la période de 2008 à 2015 et en fonction des variations de la valeur logarithmique de l'emploi rémunéré régional (mesurée selon le nombre d'employés âgés de 15 à 64 ans estimé d'après la Base de données canadienne sur la dynamique employeurs-employés). Des indicateurs provinciaux sont ajoutés dans le deuxième ensemble de régressions[6,7].

Peu importe si les indicateurs provinciaux sont inclus ou non, l'élasticité de la population âgée de 15 à 64 ans en ce qui concerne la demande de main-d'œuvre, d'après l'estimateur des VI, varie de 0,9 à 1,2 environ, ce qui donne à penser qu'en moyenne une baisse de la demande de main-d'œuvre régionale de 5,0 % entraîne une réduction de 4,5 % (5,0 % multiplié par 0,9) à 6,0 % de la population âgée de 15 à 64 ans dans une région donnée sur une période de sept ans.

Étant donné que les jeunes travailleurs ont tendance à être plus mobiles que les travailleurs plus âgés, on s'attendrait à ce qu'ils délaissent les régions touchées par un déclin économique ou à ce qu'ils migrent plus rapidement que les travailleurs plus âgés vers les régions en croissance. Le tableau 2 confirme cette hypothèse.

6. Les indicateurs provinciaux englobent d'autres facteurs que la demande de main d'œuvre qui ont un effet sur la taille de la population. Par exemple, des modifications des taux d'imposition du revenu provinciaux peuvent entraîner une migration interprovinciale et avoir ainsi une incidence sur la taille des populations régionales dans les provinces qui subissent des modifications des taux d'imposition.
7. En outre, deux variables instrumentales différentes sont utilisées avec l'estimateur de VI. Les résultats sont présentés au tableau 2, sous « Modèle 1 » et « Modèle 2 ». Voir la section « Données et méthodologie » pour obtenir plus de précisions.

Il montre que, pour les personnes de moins de 35 ans, l'élasticité de la population en ce qui concerne les variations de la demande de main-d'œuvre varie de 1,4 à 1,5. L'élasticité correspondante pour les personnes âgées de 35 à 64 ans varie de 0,3 à 1,0. Ainsi, alors qu'une baisse de 5,0 % de la demande de main-d'œuvre tend à réduire la population régionale de jeunes de 7,0 % à 7,5 %, la même baisse de la demande de main-d'œuvre entraînera une réduction de 1,5 % à 5,0 % de la population de travailleurs plus âgés[8].

Les baisses de la demande de main-d'œuvre régionale entraînent une réduction de la population en âge de travailler, ce qui donne à penser que de telles baisses entraîneront également une augmentation du rapport de dépendance démographique régional.

Le tableau 3 confirme cette hypothèse. Les résultats des méthodes de VI indiquent qu'une diminution de 5,0 % de la demande de main-d'œuvre régionale augmentera le rapport de dépendance démographique de 1,1 point de pourcentage (c.-à-d. 5,0 % multiplié par -0,22) à 1,5 point de pourcentage (c.-à-d. 5,0 % multiplié par -0,29) par rapport à un taux de base de 49,0 % en 2001[9,10]. On s'attend à ce qu'une augmentation de 5,0 % de la demande de main-d'œuvre régionale entraîne une diminution du rapport de dépendance démographique de même pourcentage. Le tableau 3 montre aussi que la plus grande part de la variation du rapport de dépendance démographique provient des variations observées dans le rapport du nombre de personnes âgées de plus de 64 ans divisé par la population âgée de 15 à 64 ans, plutôt que des variations dans le rapport du nombre d'enfants divisé par la population âgée de 15 à 64 ans.

**Tableau 2**
**Élasticité de la population régionale en ce qui concerne la demande de main-d'œuvre**

| | Moindres carrés ordinaires | Variables instrumentales | |
|---|---|---|---|
| | | Modèle 1 | Modèle 2 |
| | estimations des paramètres | | |
| **Élasticité de la** | | | |
| **Population âgée de 15 à 64 ans** | | | |
| Ne tient pas compte de la province de résidence | 0,97*** | 1,17*** | 1,16*** |
| Tient compte de la province de résidence | 0,78*** | 0,90*** | 0,87*** |
| **Population âgée de 15 à 34 ans** | | | |
| Ne tient pas compte de la province de résidence | 1,19*** | 1,41*** | 1,40*** |
| Tient compte de la province de résidence | 0,96*** | 1,53*** | 1,53*** |
| **Population âgée de 35 à 64 ans** | | | |
| Ne tient pas compte de la province de résidence | 0,82*** | 0,95*** | 0,94*** |
| Tient compte de la province de résidence | 0,63*** | 0,37* | 0,30 |
| | nombre | | |
| **Statistique F de premier degré** | | | |
| Ne tient pas compte de la province de résidence | ... | 37,8 | 31,6 |
| Tient compte de la province de résidence | ... | 23,9 | 18,0 |
| Nombre d'observations | 152 | 152 | 152 |

... n'ayant pas lieu de figurer

* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p<0,05$)

*** valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence ($p<0,001$)

**Note :** Chaque cellule montre l'élasticité de la population en ce qui concerne la demande de main-d'œuvre régionale. Les erreurs-types sont regroupées par région économique. L'échantillon se compose de 76 régions économiques observées sur deux périodes de sept ans : de 2001 à 2008 et de 2008 à 2015. Une régression des variations de la valeur logarithmique de la population est effectuée en fonction d'un indicateur binaire pour la période de 2008 à 2015 et des variations du logarithme de l'emploi rémunéré. Les indicateurs provinciaux sont ajoutés dans certaines régressions. Lorsque la méthode des variables instrumentales est utilisée, deux versions de la croissance prévue de l'emploi sont utilisées comme variables instrumentales pour les variations du logarithme de l'emploi rémunéré. Le modèle 1 comprend la croissance de l'emploi dans une industrie donnée au sein de la région considérée lors du calcul de la croissance de l'emploi à l'échelle nationale pour cette industrie. Le modèle 2 exclut la croissance de l'emploi dans une industrie donnée au sein de la région considérée lors du calcul de la croissance de l'emploi à l'échelle nationale pour cette industrie. Les variations de la valeur logarithmique de la population sont normalisées en fonction de la composition de la population selon l'âge et le sexe.

**Sources :** Statistique Canada, Base de données canadienne sur la dynamique employeurs-employés et estimations démographiques de la Division de la démographie.

8. Les différences dans l'ampleur des élasticités entre les personnes jeunes et plus âgées sont statistiquement significatives au seuil de 5 %.
9. Le taux de 49,0 % constitue une moyenne non pondérée des rapports de dépendance propres aux régions en 2001.
10. Une régression des variations du rapport de dépendance démographique (en points de pourcentage), mesurées sur deux périodes de sept ans (de 2001 à 2008 et de 2008 à 2015), est effectuée en fonction d'un indicateur binaire pour la période de 2008 à 2015, de la part de la population âgée de 8 à 14 ans au début de la période de sept ans considérée, de la part de la population âgée de 58 à 64 ans au début de la période de sept ans considérée et des variations du logarithme de l'emploi rémunéré. Les indicateurs provinciaux sont ajoutés dans le deuxième ensemble de régressions.

**Tableau 3**
**Variations des rapports de dépendance démographique régionaux et de la demande de main-d'œuvre**

| | Moindres carrés ordinaires | Variables instrumentales | |
|---|---|---|---|
| | | Modèle 1 | Modèle 2 |
| | estimations des paramètres | | |
| **Population de moins de 15 ans et de plus de 64 ans divisée par la population de 15 à 64 ans** | | | |
| Ne tient pas compte de la province de résidence | -0,11*** | -0,28*** | -0,29*** |
| Tient compte de la province de résidence | -0,11*** | -0,22*** | -0,24*** |
| **Population de plus de 64 ans divisée par la population de 15 à 64 ans** | | | |
| Ne tient pas compte de la province de résidence | -0,11*** | -0,19** | -0,20** |
| Tient compte de la province de résidence | -0,08*** | -0,13*** | -0,14*** |
| **Population de moins de 15 ans divisée par la population de 15 à 64 ans** | | | |
| Ne tient pas compte de la province de résidence | -0,01 | -0,09* | -0,09* |
| Tient compte de la province de résidence | -0,03* | -0,09** | -0,10* |
| | | nombre | |
| **Statistique F de premier degré** | | | |
| Ne tient pas compte de la province de résidence | ... | 25,3 | 21,5 |
| Tient compte de la province de résidence | ... | 29,8 | 24,0 |
| Nombre d'observations | 152 | 152 | 152 |

... n'ayant pas lieu de figurer

* valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p<0,05)

** valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p<0,01)

*** valeur significativement différente de l'estimation pour la catégorie de référence (p<0,001)

**Note :** L'échantillon se compose de 76 régions économiques observées sur deux périodes de sept ans : de 2001 à 2008 et de 2008 à 2015. Une régression des variations des rapports de dépendance démographique est effectuée en fonction d'un indicateur binaire pour la période de 2008 à 2015, de la part de la population âgée de 8 à 14 ans au début de la période de sept ans, de la part de la population âgée de 58 à 64 ans au début de la période de sept ans et des variations observées dans le logarithme de l'emploi rémunéré. Les indicateurs provinciaux sont ajoutés dans certains modèles. Lorsque la méthode des variables instrumentales est utilisée, deux versions de la croissance prévue de l'emploi sont utilisées comme variables instrumentales pour les variations du logarithme de l'emploi rémunéré. Le modèle 1 comprend la croissance de l'emploi dans une industrie donnée au sein de la région considérée lors du calcul de la croissance de l'emploi à l'échelle nationale pour cette industrie. Le modèle 2 exclut la croissance de l'emploi d'une industrie donnée au sein de la région considérée lors du calcul de la croissance de l'emploi à l'échelle nationale pour cette industrie.

**Sources :** Statistique Canada, Base de données canadienne sur la dynamique employeurs-employés et estimations démographiques de la Division de la démographie.

## Conclusion

Bien que l'on s'attende à ce que les baisses de la demande de main-d'œuvre régionale entraînent une diminution de la population en âge de travailler et une augmentation du rapport de dépendance dans une région donnée, l'ampleur de ces effets n'avait pas encore été estimée au Canada.

À l'aide de données administratives et des estimations démographiques de Statistique Canada, la présente étude comble cette lacune. Les résultats montrent que, sur des périodes de sept ans, une baisse de 5,0 % de la demande de main-d'œuvre régionale a entraîné une diminution de 4,5 % à 6,0 % de la population régionale âgée de 15 à 64 ans. Étant donné que les personnes en âge de travailler quittent les régions touchées par un déclin économique, une baisse de 5,0 % de la demande de main-d'œuvre entraîne une augmentation du rapport de dépendance démographique de 1,1 à 1,5 point de pourcentage, par rapport à un taux de base d'environ 50,0 %[11]. À l'inverse, les augmentations de la demande de main-d'œuvre, comme celles observées dans de nombreuses régions économiques de l'Alberta et de la Saskatchewan au cours des années 2000, tendent à accroître la population en âge de travailler et à réduire le rapport de dépendance démographique.

Dans un contexte où le vieillissement de la population posera un certain nombre de défis, ces résultats mettent en évidence le rôle clé que la croissance de l'emploi pourrait jouer dans la modification de la démographie des régions.

## Annexe : Données et méthodologie

La présente étude combine des données de la Base de données canadienne sur la dynamique employeurs-employés (BDCDEE) et des estimations démographiques de la Division de la démographie pour produire les estimations présentées aux tableaux 1 à 3. Les trois ensembles de données suivants de la BDCDEE sont utilisés : le fichier maître sur les particuliers T1 (FMPT1), l'État de la rémunération payée (feuillet T4) et le Programme d'analyse longitudinale de l'emploi. Les versions complètes du FMPT1 et du feuillet T4 sont utilisées.

Le présent document examine les variations de la population en âge de travailler et les rapports de dépendance démographique dans 76 régions économiques (y compris le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut) sur deux périodes de sept ans (de 2001 à 2008 et de 2008 à 2015)[12].

11. Il est possible qu'il existe un seuil sous lequel la population d'une région donnée ne tomberait plus à la suite de diminutions soutenues de la demande de main-d'œuvre. Par conséquent, l'extrapolation de ces résultats au-delà des taux de croissance de l'emploi régionaux typiques enregistrés pendant la période d'observation devrait être effectuée avec prudence.
12. Les résultats obtenus sont similaires lorsque la portée se limite aux 73 régions économiques des 10 provinces.

Les estimations démographiques et les rapports de dépendance démographique sont obtenus auprès de la Division de la démographie de Statistique Canada. Trois rapports de dépendance démographique sont utilisés. Le premier rapport correspond au nombre de personnes âgées de moins de 15 ans ou de plus de 64 ans divisé par le nombre de personnes âgées de 15 à 64 ans. Le deuxième rapport correspond au nombre de personnes âgées de plus de 64 ans divisé par le nombre de personnes âgées de 15 à 64 ans. Le troisième correspond au nombre de personnes âgées de moins de 15 ans divisé par le nombre de personnes âgées de 15 à 64 ans.

Pour évaluer l'effet de la demande de main-d'œuvre sur la taille de la population, on utilise une procédure en deux étapes. Tout d'abord, les variations dans la valeur logarithmique du logarithme de la taille de la population sont établies pour 20 cellules âge-sexe pour chacune des 76 régions économiques[13]. Les groupes d'âge, le sexe et les régions étant représentés par $a$, $s$ et $r$, respectivement, une régression de ces variations ($\Delta Y_{asr}$) est effectuée en fonction d'un ensemble complet d'interactions âge-sexe ($\theta_{as}$) ainsi que d'un vecteur d'effets fixes régionaux ($\theta_r$) :

$$\Delta Y_{asr} = \theta_{as} + \theta_r + \varepsilon_{asr}. \quad (1)$$

L'équation (1) est estimée séparément pour chacune des périodes de sept ans définies ci-dessus[14]. Les estimations des paramètres pour $\theta_r$ mesurent les variations du logarithme de la taille de la population qui sont normalisées en fonction des différences régionales dans la composition de la population selon l'âge et le sexe. À la deuxième étape, ces estimations des paramètres sont utilisées pour former la variable dépendante de l'équation suivante :

$$\hat{\theta}_{rt} = \alpha_p + \alpha_t + \beta \Delta \ln E_{rt} + u_{rt}; t = 2001-2008, 2008-2015. \quad (2)$$

où $\alpha_p$ est un vecteur d'indicateurs provinciaux et territoriaux[15], $\alpha_t$ est un indicateur binaire de la période de 2008 à 2015 (la période de 2001 à 2008 est omise) et $\Delta \ln E_{rt}$ mesure les variations du logarithme de l'emploi rémunéré régional[16]. Étant donné qu'il y a 76 régions économiques et deux périodes de sept ans, l'équation (2) est estimée initialement à l'aide de l'estimateur des moindres carrés ordinaires (MCO) sur 152 observations. Le paramètre $\beta$ mesure l'élasticité de la taille de la population en ce qui concerne la demande de main-d'œuvre régionale.

Pour tenir compte de la possibilité que $\Delta \ln E_{rt}$ puisse présenter une corrélation avec le terme d'erreurs $u_{rt}$, l'équation (2) est également estimée à l'aide de l'estimateur des variables instrumentales (VI). Pour ce faire, la variable $IV1_{rt}$ est utilisée comme variable instrumentale pour $\Delta \ln E_{rt}$ :

$$IV1_{rt} = \sum_i Share_{ri0} * \Delta \ln E_{it}; t = 2001-2008, 2008-2015. \quad (3)$$

où $\Delta \ln E_{it}$ mesure la croissance de l'emploi dans l'industrie $i$ à l'échelle nationale au cours de la période de sept ans $t$ ($t = 2001-2008, 2008-2015$) et $Share_{ri0}$ mesure la part de l'industrie $i$ dans l'emploi rémunéré total de la région $r$ au début de la période d'observation de sept ans considérée. $IV1_{rt}$ mesure la croissance prévue de l'emploi rémunéré qui pourrait survenir dans la région $r$ si chaque industrie avait connu un rythme de croissance régional semblable à celui observé à l'échelle nationale[17]. Une deuxième variable instrumentale, $IV2_{rt}$, est également utilisée. Lorsque $IV2_{rt}$ est utilisée, la croissance de l'emploi dans l'industrie $i$ à l'échelle nationale exclut la croissance de l'emploi dans cette industrie dans la région économique $r$ considérée.

Aux tableaux 2 et 3, les colonnes « Modèle 1 » et « Modèle 2 » présentent les résultats des variables instrumentales en fonction de $IV1_{rt}$ et $IV2_{rt}$, respectivement.

Pour analyser les variations régionales (mesurées en points de pourcentage) dans divers rapports de dépendance démographique, $\Delta DR_{rt}$, l'équation suivante est estimée au moyen de l'estimateur des MCO et des VI :

$$\Delta DR_{rt} = \theta_p + \theta_t + \lambda SHARE_09_14_{r0} + \eta SHARE_59_64_{r0} + \beta \Delta \ln E_{rt} + v_{rt}; t = 2001-2008, 2008-2015, \quad (4)$$

où $SHARE_09_14_{r0}$ ($SHARE_59_64_{r0}$) est égal à la part de la population âgée de 8 à 14 ans ou de 58 à 64 ans dans la région $r$ au début d'une période de sept ans, $\theta_p$ est un vecteur d'indicateurs provinciaux et territoriaux et $\theta_t$ est un indicateur binaire pour la période de 2008 à 2015.

Étant donné que les régions économiques constituent l'unité d'analyse de la présente étude et que les problèmes de variabilité d'échantillonnage ne se posent pas lorsque des versions complètes du FMPT1 et du feuillet T4 sont utilisées, les équations (1) à (4) ne sont pas pondérées (c.-à-d. qu'elles sont estimées sans poids de population). Dans tous les cas, les erreurs-types sont regroupées par région économique.

13. Les groupes d'âge utilisés sont les suivants : de 15 à 19 ans, de 20 à 24 ans, de 25 à 29 ans, de 30 à 34 ans, de 35 à 39 ans, de 40 à 44 ans, de 45 à 49 ans, de 50 à 54 ans, de 55 à 59 ans et de 60 à 64 ans.
14. Lorsque l'équation (1) est estimée pour la population âgée de 15 à 64 ans, elle contient 1 520 observations. Elle contient 608 observations lorsqu'elle est estimée pour la population âgée de 15 à 34 ans et 912 observations dans le cas de la population âgée de 35 à 64 ans.
15. Dans le premier ensemble de modèles considéré, ces indicateurs sont omis.
16. L'emploi rémunéré est extrait des fichiers T4 et englobe le nombre de personnes ayant perçu un revenu provenant d'un emploi rémunéré au cours d'une année donnée.
17. Les renseignements sur l'emploi principal occupé par les travailleurs (obtenus à partir des fichiers T4) sont combinés aux données de l'industrie qui emploie ces travailleurs (obtenues à partir du Programme d'analyse longitudinale de l'emploi). Au total, 102 industries à trois chiffres du Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCIAN) de 2012 sont considérées. Ces industries sont utilisées dans l'équation (3) pour calculer $IV1_{rt}$ et $IV2_{rt}$ pour chacune des 76 régions économiques considérées dans le cadre de cette étude.

# Bibliographie

Bound, J., et H.J. Holzer. 2000. « Demand shifts, population adjustments, and labor market outcomes during the 1980s ». *Journal of Labor Economics* 18 (1) : p. 20 à 54.

Marchand, J. 2012. « Local labor market impacts of energy boom-bust-boom in Western Canada ». *Journal of Urban Economics* 71 (1) : p. 165 à 174.